

## 유과의 미주 현지인 기호도 조사

김상희 · 김윤호 · 박형우<sup>†</sup> · 차환수 · 이선아

한국식품개발연구원

### Preference Test of Yukwa in the particular regions of America

Sang-Hee Kim, Yoon-Ho Kim, Hyung-Woo Park<sup>†</sup>, Hwan-Soo Cha and Sun-Ah Lee

Korea Food Research Institute, Seongnam 463-746, Korea

#### Abstract

This study was to investigate the preference test of among 10's and 20's in New York, Atlanta, Chicago and Sanfrancisco in USA. Preference of packaging, design, printing, flavor, texture and overall preference was surveyed. About thirty percent of the respondents showed high score in packaging among the items. The design and color of Yukwa was 22.0% and 24.1% in "excellent". Americans did not prefer the texture due to stickiness of Yukwa. However, 92.7% of the respondents showed high score in overall acceptability of Yukwa. On the basis of this result, Yukwa would be developed for residential people's preference. It is possible to export successfully the Korean traditional snack, Yukwa.

Key words : Yukwa, sensory evaluation, preference test,

## 서 론

세계의 각 나라 혹은 지역들은 나름대로의 전통식품을 가지고 있으며 통념적으로 전통식품이란 그 나라에서 100년 넘게 이용되어온 식품으로 정의할 수 있다(1). 우리의 전통식품은 주식이 아닌 특별식으로써 한과류, 병과류 및 음료류와 전병류로 크게 구분할 수 있으며 전통적으로 제사, 빈례, 대소연, 농경의례, 토속신앙 등을 배경으로 한 행제에 사용되는 특별식과 계절에 따라 즐기는 절식 등의 특성으로 분류할 수 있다. 이들 특별식은 현대인의 기호식품으로 적당하여 그 독특한 맛과 특이성은 개량 방법에 따라 우리 나라 뿐만 아니라 외국인의 기호에도 부응할 수 있어 세계인이 공통으로 즐기는 기호식품으로 발전시킬 수 있는 가능성이 있다. 우리의 전통식품중 하나인 유과는 과정류에 속하며 농경문화의 진전에 따른 곡물 산출의 증가와 숭불사조에서 오는 육식의 기피를 배경으로 신라·고려시대에 특히 고도로 개발된 음식이며 제례, 혼례 및 연회 등에 필수적인 음식이었다. 또한 식생활이 발달함에 따라 식생활 구조가 주식, 부식, 후식의 식사형태로 뚜렷해지면서 과정류는 후식의 위치로 자리잡게 되었다(2). 장류(간장, 된장, 고추장, 청국장)와 함께 유과의 수요는 상당수준에 이르고 있으며 이들 제품의 수준을 현대인의 기대치에 맞추고 구미에 맞게 다양화시킨다면 앞으로

이들 제품의 수요 확대 가능성은 매우 높을 것으로 생각된다. 현재까지 기업화되거나 성공적인 우리 전통식품의 규모 측면에서 장류(간장, 된장, 고추장, 청국장)가 가장 큰 비중을 차지하지만, 한과류 또한 국내시장에서뿐만 아니라 외국에서 상당히 인기있는 상품으로 자리잡아가고 있다. 최근 들어 국민들의 전통문화에 대한 인식이 새로워지면서 전통한과의 소비가 점점 증가하는 추세이며 이 중 유과의 전국 생산량은 현재 약 200개 업체의 매출액이 1000억원 정도 예상되므로 포장형태도 소비자가 선호하는 간편한 일회형으로 개량되어야 하며 이들의 질감을 최대한 살리면서도 현대인의 감각에 맞고, 제품의 특성에 어울리는 포장 디자인의 개선이 필요하다(3). 현재 한과류 가운데 약과가 가장 많이 판매되고 있으며 그 다음으로는 산자, 강정류, 다식순으로 판매되고 있다. 그러나 한과류의 문제점으로는 장기보관, 고가, 단맛과 기름만의 단순한 맛, 홍보 미흡, 포장 개선 등이 있으며 기업화시킬 경우 제조방법의 복잡성, 고가, 제품 다양화 노력부족 등을 우려하였다. 양과는 계속되는 신제품의 개발로 소비자들의 욕구를 충족시켜 주고 있지만 한과는 오랜 역사성을 간직하면서도 다양하게 개발되지 않고 있어 대량보급을 위한 방안의 모색이 시급한 실정이다(4). 유과에 관해 발표된 연구로는 문헌적 고찰(5,6), 재래식 유과의 품질 개선에 관한 연구(7-12), 찹쌀 수침이 유과의 품질에 미치는 영향(13-18), 전통 유과의 산업화 연구(19-23), 유과 제조방법에 관한 연구(12,24-32), 유과의 저장성 연구(27,33-36,38), 유과의 팽화기작에 관한 연구(18,30,39,40,41), 관능적 품질 특성에 관한 연구

<sup>†</sup>Corresponding author. E-mail : hwpark@kfri.re.kr, Phone : 82-31-780-9147, Fax : 82-31-780-9144

(42), 찹쌀의 제분방법에 관한 연구(43), 유과 반데기 건조방법에 관한 연구(8,9,24,26,28,44,45)등이 있다.

현재 유과는 품질의 질적 향상을 위한 연구만 주로 진행되었고, 시장에 상품으로 출시, 유통되기 전에 실시하는 사전 예비조사인 기호도 조사에 관한 연구가 전무한 시점에, 앞으로 우리 전통식품인 유과를 세계적인 식품으로 육성하기 위해서 수출지역에서의 현지인을 대상으로 직접적인 사전조사를 통해 현지인이 좋아하는 포장, 디자인, 맛 등을 조사하여 우리 유과의 세계화 가능성을 살펴보고자 본 연구를 실시하였다.

## 재료 및 방법

### 조사 지역 및 기간

미국 뉴욕, 아틀란타, 시카고 및 샌프란시스코에 거주하고 있는 현지인을 대상(아시아계 제외)으로 2002년 8월부터 9월까지 설문조사를 실시하였다. 조사 방법은 이 지역에 있는 현지인을 대상으로 직접적인 설문지 조사를 실시하였으며 총 430부를 회수하였으나 자료로 사용하기에 부적절한 설문지를 제외하고 총 262부를 분석자료로 사용하였다.

### 조사 내용 및 방법

유과에 대한 기호도는 설문지를 통해 조사되었는데 조사 내용은 1) 포장상태, 2) 디자인, 3) 인쇄정도, 4) 향미, 5) 조직감, 6) 전반적기호도 등 6개의 객관식 문항과 유과 구입시 적정가격, 한국음식이나 후식을 먹어본 경험의 유무와 만약 있다면 음식명을 구체적으로 기입하도록 하였고, 유과에서 개선되어야 할 점등을 묻는 주관식 3문항이었다. 기호도는 「매우 만족」, 「만족」, 「적당」, 「불만족」, 「매우 불만족」 등 5점법으로 나누어 실시하였다. 조사 후 설문지 중 통계처리가 가능한 것으로 자료의 분석은 SPSS를 이용하여 각 항목에 대한 빈도와 백분율을 구하였다.

### 조사 대상자

총 430명 중 통계처리가 가능한 262명중에서 남자 45.8%, 여자 54.2%이었으며 연령은 10대가 41.6% 20대가 58.4%를 차지하였다. 인종은 백인이 220(84.0%), 흑인은 23(8.8%), 히스패닉인은 19(7.2%)이었다.

## 결과 및 고찰

### 유과에 대한 현지인의 기호도

조사 항목은 유과에 대한 포장상태, 디자인, 인쇄정도, 냄

새, 향미, 조직감, 전반적 기호도에 대한 개개인의 기호도로 분류하였으며 이는 Table 1과 같다.

포장상태에 대한 만족도는 총 응답 대상자의 30.8%가 「매우 만족」을 나타내고 있었고 51.9%는 「만족」으로 조사되어 82.7%가 높은 선호도를 보였다. 이를 연령별, 성별로 구체적으로 살펴보면 10대 여자의 36.7%, 10대 남자의 28.6%, 20대 여자의 28.1%, 20대 남자의 26.8%는 「매우 만족」이라고 답하였고, 「만족」은 20대 남자의 56.3%, 20대 여자의 53.7%, 10대 남자의 49.0%, 10대 여자 46.7%로 나타났다. 유과 포장상태에 대하여 만족하는 정도는 10대 여자 83.4%, 20대 남자 83.1%, 20대 여자 81.8%, 10대 남자 77.6% 순서로 나타났다. 포장상태에 「불만족」을 나타낸 사람들의 의견으로는 영양소 함유량의 기입을 요구하였고 유과에 대한 간단한 설명을 포함하여 우리나라 음식문화에 관한 정보제공을 요구하는 의견도 있었다. 또한 날개 포장하여 판매할 경우, 날개 포장한 것을 묶어 팔거나 일반 스낵과 같은 형태로 판매하는 것이 좋겠다는 의견도 제시되었으며 장기 유통을 할 경우 유과가 잘 부서질 우려가 있으므로 형태를 보존할 수 있는 포장방법(예; 질소충전포장 등) 개선에 대한 다양한 의견이 제시되었다.

포장디자인은 10대 남자의 27.1%, 10대 여자의 26.7%, 20대 남자의 23.9%, 20대 여자의 13.4%에서 「매우 만족」이라는 의견을 나타냈고, 20대 여자의 61.0%, 20대 남자의 54.9%, 10대 여자의 53.3% 10대 남자의 41.7%로 나타나 10대 여자의 80.0%, 20대 남자의 78.8%, 20대 여자의 74.4%, 10대 남자의 68.8% 순서로 「만족」한다고 하였다. 포장디자인에 대해 만족하지 못하는 소비자는 3.1%로 나타나 개발한 포장디자인이 대체로 현지인들의 기호에 부합한 것으로 나타났다.

포장의 인쇄정도는 10대 남자의 28.6%, 10대 여자의 25.0%, 20대 남자의 24.3%, 20대 여자의 20.7%가 「매우 만족」하고 있었으며 「만족」한다고 말한 정도는 20대 남자의 48.6%, 20대 여자의 46.3%, 10대 여자의 45.0%, 10대 남자 41.7%로 나타났다.

향미의 경우 10대 남자의 16.3%, 10대 여자의 23.3%, 20대 남자의 26.8%, 20대 여자의 14.6%가 「매우 만족」하고 있었으며 「만족」한다고 말한 정도는 20대 남자의 39.4%, 20대 여자의 40.2%, 10대 여자의 36.7%, 10대 남자 42.9%로 나타났다. 이상의 결과에서 알 수 있듯이 조사된 항목 중 포장상태, 디자인, 인쇄정도보다 만족하는 비율이 상대적으로 낮은 것을 알 수 있는데 이는 유과 제조 시 고물을 코팅 처리하는 과정에서 고물 제조 시 첨가되는 향료가 현지인들에게 익숙하지 않은 점이 원인으로 판단되었으며 또, 녹차 향이나 색의 강도가 너무 약하므로 좀더 강하게 할 필요가 있다는 의견이 있는 반면, 젊은 세대일수록 녹차이나 녹차의 향을 좋아하지 않기 때문에 향의 강도가 낮았으면 하는 상반된 의견도 있었다. 이것으로 미루어 볼 때 현지인의 기호에

Table 1. Preference test of *Yukwa* quality characteristics in 10's and 20's

Sensory parameter	Contents	Male				Female				Total	
		Age				10		20			
		10	20	10	20	N	%	N	%	N	%
Package	Excellent	14	28.6	19	26.8	22	36.7	23	28.1	78	30.8
	Good	24	49.0	40	56.3	28	46.7	44	53.7	136	51.9
	Moderate	9	18.4	11	15.5	10	16.7	12	14.6	42	16.0
	Bad	2	4.1	-	-	-	-	3	3.7	5	1.9
	Worst	-	-	1	1.4	-	-	-	-	1	0.4
Design	Excellent	13	27.1	17	23.9	16	26.7	11	13.4	57	22.0
	Good	20	41.7	39	54.9	32	53.3	50	61.0	141	54.4
	Moderate	11	22.9	14	19.7	9	15.0	18	22.0	52	20.1
	Bad	4	8.3	1	1.4	1	1.7	2	2.4	8	3.1
	Worst	-	-	-	-	1	1.7	-	-	1	0.4
Printing	Excellent	14	28.6	17	24.3	15	25.0	17	20.7	63	24.1
	Good	20	41.7	34	48.6	27	45.0	38	46.3	119	45.6
	Moderate	10	20.4	14	20.0	16	26.7	24	29.3	64	24.7
	Bad	3	6.1	5	7.1	2	3.3	3	3.7	13	5.0
	Worst	2	4.1	-	-	-	-	-	-	2	0.8
Flavor	Excellent	8	16.3	19	26.8	14	23.3	12	14.6	53	21.2
	Good	21	42.9	28	39.4	22	36.7	33	40.2	104	39.7
	Moderate	14	28.6	20	28.2	21	35.0	28	34.2	83	31.7
	Bad	6	12.2	4	5.6	3	5.0	8	9.6	21	8.0
	Worst	-	-	-	-	-	-	1	1.22	1	0.4
Texture	Excellent	7	14.3	20	28.2	8	13.3	10	12.2	45	17.2
	Good	17	34.7	19	26.8	23	38.3	23	28.1	82	31.3
	Moderate	17	34.7	27	38.0	27	45.0	33	40.2	104	39.7
	Bad	7	14.3	4	5.6	2	3.3	16	19.5	29	11.1
	Worst	1	2.0	1	1.4	-	-	-	-	2	0.8
Overall	Excellent	7	14.3	11	15.7	8	13.3	10	12.2	36	13.8
	Good	16	32.7	33	47.1	32	53.3	31	37.8	112	42.9
	Moderate	23	46.9	22	31.4	16	26.7	33	40.2	94	36.0
	Bad	3	6.1	4	5.7	4	6.7	8	9.8	19	7.3
	Worst	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> N : Number of consumer.

맞는 녹차 첨가량의 적정수준을 찾아내는 연구가 이루어져야 하겠으며 유과 판매 시 녹차의 기능성-비만방지, 항암, 항노화, 항고혈압 등-을 강조한다면 녹차의 향에 대한 거부감은 상대적으로 낮아질 것으로 보이며 오히려 건강식품으로써 인기가 상승할 것이라 생각된다.

이밖에 유과의 색이 녹색에 국한되지 않고 황색, 청색, 적색으로 다양했으면 하는 의견도 있었다. 조직감은 20대 남자의 28.2%, 10대 남자의 14.3%, 10대 여자의 13.3%, 20대 여자의 12.2%는 「매우 만족」하고 있었고, 「만족」한다는 10대 여자의 38.3%, 10대 남자의 34.7%, 20대 여자의 28.1%, 20대 남자의 26.8%로 나타났으며, 10대 여자의 45.0%, 20대 여자의 40.2%, 20대 남자의 26.8%, 10대 남자의 34.7%는

「적당」하다고 나타났다. 조직감에 대해서 현지인들의 기호도가 비교적 낮은 것은 유과의 달라붙는 느낌이 좋지 않고 씹을 때의 느낌이 스티로폼을 씹는 것 같아 좋지 않다고 답하였다. 그러므로 유과 수출 시에는 냄새, 조직감 개선과 함께 유과의 고물에 함유된 향료의 첨가수준을 낮추고 유과에 고물을 코팅처리 할 경우 눅눅하지 않고 바삭한 조직감을 가지면서도 치아에 잘 달라붙지 않을 적정 수준의 정도와 장기 유통 시 생성되는 산패취의 발생을 방지하는 방법에 대한 연구가 필요하다.

각 항목 평가를 기준으로 유과에 대한 전반적인 기호도는 전체 응답자중 13.8%는 「매우 만족」, 42.9%는 「만족」, 36.0%는 「적당」, 7.3%는 「불만족」을 나타내고 있었고 「매우 불만

족」은 한 명도 없었다. 연령별, 성별로 보았을 때 「적당」하다 이상으로 생각하고 있는 20대 남자는 94.2%, 10대 남자의 93.9%, 10대 여자의 93.3%, 20대 여자의 90.2%로 나타나 유과의 수출 시 판매 가능성이 매우 높을 것으로 사료되었다.

유과 구입 시 적정한 판매가격은 남자가 US 0.4\$, 여자는 0.4\$로 비슷하게 나타났으며 조사대상자 262명중에 한국음식을 먹어본 경험이 있는 사람은 42명(16.0%)에 불과하였고 먹어본 음식으로는 김치, 불고기, 갈비, 식혜, 잡채, 비빔밥 순이었다.

경제규모가 커지고 사회환경이 변하면서 소비패턴은 크게 달라졌고, 현재 우리 사회에서 형성되고 있는 새로운 소비패턴은 주로 젊은 세대에 의해 주도되고 있으며 이 소비패턴은 이들이 고령화될 때까지 여전히 유지될 것으로 보인다(5). 그러므로 우리나라 수출전략 상품도 수출상대국의 젊은 세대들의 기호에 맞추어 개발을 한다면 장기적인 외화획득 상품으로 부상할 수 있으리라 생각한다. 따라서 미국인들의 높은 선호도로 비추어 볼 때 유과를 비롯한 고유의 향미와 조직감을 가진 전통한과의 다양한 제품개발과 품질 개선을 통해 우리 전통 한과의 세계화가 가능할 것으로 보인다. 이를 근거로 한국 전통식품이 현대사회에 맞는 식품으로 산업화되어 세계적인 식품으로 이용될 수 있다는 가능성을 전제로 하여 전통식품의 현대화에 관한 연구 기초자료로 제시하고자 한다.

## 감사의 글

이 논문은 농림부에서 시행한 농림특정연구사업('00년도 첨단기술사업)의 연구결과 중 일부이며 이에 감사드립니다.

## 요 약

본 연구는 우리나라 대표적인 전통식품중의 하나인 유과를 미국 현지인들에게 수출하고자 포장, 디자인 등을 개선하여 미국인 262명에게 2002년 8-9월 중 기호도 조사를 실시한 것으로써 조사대상자의 성별분포는 남자 45.8%, 여자 54.2%, 연령분포는 10대 41.6%, 20대 58.4%, 인종분포는 백인이 84.0%, 흑인은 8.8%, 히스패닉인은 7.1%이었다. 유과의 포장상태는 전체 응답자중 82.7%는 만족하였으며 포장디자인은 22.0%가 매우 만족하고 54.4%가 만족하는 것으로 나타났으며 인쇄는 69.7% 이상이 만족한 것으로 나타났다. 그러나 조직감은 48.5%로 만족정도가 다른 항목에 비해 낮았지만 맛과 함께 평가된 향미의 항목에서는 만족도가 60.9%로 상승하였음을 알 수 있었으며 유과에 대한 전반적인 기호도는 92.7%로 응답자 대부분의 기호에 적합하다고 답하였다.

## 참고문헌

1. Chang, Y.J. (1999) A strategic approach to commercialize traditional Korean foods. *Food industry and nutrition*, 4, 35-39
2. 이효지 (1989) 한국 전통 스낵식품. *식품과학과 산업*, 22, 46-57
3. 신동화 (1997) 전통 유과의 제조기술과 산업화, 10, 60-68
4. Kye, S.H., Yoon, S.I. and Yum, C.A. (1990) A study on mass production of Korean traditional cookies-manufacturing process and machinery-. *Korean J. Soc. Food Sci.*, 6, 67-73
5. 조신호 (1991) 한국 과점류의 역사적 고찰(1100-1990년 문헌을 중심으로). 성신여자대학교 대학원, 박사학위논문, 14-32
6. Lee, C.H. and Maeng, Y.S. (1987) A literature review on traditional Korean cookies, *Hankwa*. *Korean J. dietary culture.*, 2, 55-69
7. Kim, J.M. and Wei, L.S. (1985) Studies on Busuge preparation II. Effect of the addition of soy products on the quality of Busuge(San-ja) base. *J. Korean Soc. Food Nutr.*, 14, 51-56
8. 이효지 (1978) 강정제조의 과학적인 연구. *한양대학교 논문집*, 12, 269-279
9. 최경주 (1971) 유과 제조의 개량에 관한 연구. *영남대학교 논문집*, 5, 311-318
10. 조창숙, 황희자 (1982) 강정의 표준제조방법을 얻기 위한 실험적 연구. *건국대학교 생활문화연구소 연구보고*, 5, 5-9
11. 임국이, 김선효 (1988) 한과류의 이용실태 및 시판 한과류의 품질에 관한 연구. *대한가정학회지*, 26, 79-91
12. 전향숙, 김상숙, 김현정, 이창호, 김인호, 박윤정 (1996) 전통 유과의 품질 개선 및 저장성 증진에 관한 연구. *한국식품개발연구원 보고서*, 34-45
13. 박진 (1995) 찹쌀의 장기 수침 및 효소처리가 유과의 특성에 미치는 영향. *연세대학교 대학원 박사학위논문*, 22-43
14. Kim, K., Kang, K.J., Lee, Y.H. and Kim, S.K. (1993) Changes in properties of waxy rice during steeping in water. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 25, 86-87
15. Park, Y.M. and Oh, M.S. (1985) Effect of soaking on expansion volume of Gang Jung. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 17, 415-420
16. Lim, Y.H., Lee, H.Y. and Jang, M.S. (1993) Changes of physicochemical properties of soaked glutinous rice during preparation of Yu-Kwa. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 25, 247-251

17. Park, J.Y., Kim, K.O. and Lee, J.M. (1992) Standardization of traditional preparation method of gangjung I. optimization of steeping time of glutinous rice and extent of beating of the cooked rice. *Korean J. dietary culture*, 7, 291-296
18. Yang, H.C., Hong, J.S. and Kim, J.M. (1982) Studies on manufacture of Busuge I. effect of steeping process on viscosity and raising power of glutinous rice. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 14, 141-145
19. Shin, D.H., Kim, M.K., Chung, T.K. and Lee, H.Y. (1990) Effects of some additives for Yukwa(popped rice snack) quality improvement and process modification trials. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 22, 272-277
20. Shin, D.H. and Choi, U. (1991) Studies on mechanization of Yukwa making. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 23, 212-216
21. 남순우 (1972) 재래식 강정 제조법의 개량화에 관한 연구. 수도여자사범대학 대학원 석사학위논문, 54-67
22. 신동화, 김명곤, 정태규, 이현유 (1988) 유과의 기업적 생산을 위한 제조방법 개선 연구. *한국식품개발연구원*, 21-33
23. 이현유, 정강현, 이상효, 이창호, 한익, 권상오 (1992) 전통유과 생산의 기계화에 관한 연구. *한국식품개발연구원*, 14-32
24. 임영희 (1994) 유과 제조의 최적조건 확립을 위한 연구. 단국대학교 대학원 박사학위논문, 43-54
25. 신동화, 최웅 (1993) 전통유과의 제조방법 조사 연구. *한국식품화학회지*, 8, 243-248
26. 신정균 (1977) 강정의 조리과학적 연구. *동덕여대는총*, 7, 131-140
27. 김태홍 (1979) 강정과 산자류 제조에 관한 조리과학적 연구. 이화여자대학교 대학원, 석사학위 논문, 21-32
28. 김태홍 (1982) 강정과 산자류 제조에 관한 실험조리적 연구(II)-건조와 튀기는 과정에 따른 강정과 산자의 질감에 대하여. *대한가정학회지*, 20, 119-125
29. 신동화, 최웅, 이현유 (1991) 멧쌀 혼합비율에 따른 유과의 품질 특성. *한국식품과학회지*, 23, 619-621
30. Shin, D.H. and Choi, U. (1990) Studies on Yukwa processing conditions and popping characteristics. *J. Korean Soc. Food Nutr.*, 19, 617-624
31. Park, D.J., Ku, K.H. and Mok, C.K. (1995) Characteristics of glutinous rice fraction and improvement of Yoogwa processing by microparticulation/air-classification. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 27, 1008-1012
32. 전형주 (1992) 유과의 조리법 표준화 및 찰쌀의 수침기전에 관한 연구. 연세대학교 대학원, 박사학위논문, 66-78
33. Shin, D.H., Kim, M.K., Chung, T.K. and Lee, H.Y. (1990) Shelf-life study of Yukwa (Korean traditional puffed rice snack) and substitution of puffing medium to air. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 22, 266-271
34. Shin, D.H. and Choi, U. (1993) Shelf-life extension of Yukwa (oil puffed rice cake) by O preventive packing. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 25, 243-246
35. Lim, Y.H., Lee, H.Y. and Jang, M.S. (1993) Quality properties of Yukwa by the frying time of soybean oil. *J. Korean Soc. Food Nutr.*, 22, 186-189
36. Lee, H.S. and Lee, S.R. (1986) Carbohydrate characteristics and storage stability of Korean confections Kangejong and Dashik. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 18, 421-426
37. Kim, H.S. and Kim, S.N. (2001) Effects of addition of green tea powder and angelica keiskei powder on the quality characteristics of Yukwa. *Korean J. Soc. Food Cookery Sci.*, 17, 246-254
38. Park, Y.J., Chun, H.S., Kim, S.S., Lee, J.M. and Kim, K.H. (2000) Effect of nitrogen gas packing and v-oryzanol treatment on the shelf-life of Yukwa(Korean traditional snack). *Korean J. Food Sci. Technol.*, 32, 317-322
39. Shin, D.H., Kim, M.K., Chung, T.K. and Lee, H.Y. (1990) Shelf-life study of Yukwa (Korean traditional puffed rice snack) and substitution of puffing medium to air. *Korean J. Food Sci. Technol.*, 22, 266-271
40. 이종순 (1986) 대두분이 강정 texture에 미치는 영향. 성심여자대학교 생활과학연구론집, 6, 13-24
41. 金基淑, 吉松藤子 (1984) 強精(韓國의米菓)의膨化について. *日本調理科學*, 17, 45-41
42. Lee, C.H., Ahn, H.S. and Maeng, Y.S. (1987) Studies on the sensory characteristics of traditional Korean cookies, Hankwa. *Korean J. dietary culture*, 2, 71-79
43. 박용곤, 석호문, 남영중, 신동화 (1988) 제분방법별 쌀가루의 이화학적 특성. *한국식품과학회지*, 29, 504-510
44. 이승아 (2000) 유과반데기 건조방법에 관한 연구. 창원대학교 대학원 석사학위 논문, 34-45
45. 김중만 (1982) 부수계의 명칭 및 재현성이 있는 제법에 관한 연구. 원광대학교 논문집, 16, 215-232

---

(접수 2004년 1월 19일, 채택 2004년 2월 27일)